

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian mengenai evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM selama tahun 2024 ditemukan populasi sebanyak 141 pasien. Data penelitian dilakukan dengan metode *total sampling*, yaitu dengan mengambil seluruh pasien pediatri dengan demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Total sampel yang didapatkan dalam penelitian sebanyak 61 pasien. Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien pediatri dengan demam tifoid (umur, jenis kelamin, dan penyakit penyerta), karakteristik antibiotik (regimen, jenis dan golongan) dan mengevaluasi penggunaan antibiotik pasien demam tifoid (tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis).

1. Karakteristik Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid

Karakteristik pasien yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia pasien, jenis kelamin pasien, dan penyakit penyerta pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM yang disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

No	Karakteristik		Jumlah (n=61)	Persentase (%)
	Variabel	Kategori		
1	Jenis Kelamin	Perempuan	31	50,82
		Laki-Laki	30	49,18
		Total	61	100
2	Usia	2-12 Tahun	43	70,49
		12-18 Tahun	17	27,87
		1 Bulan-2 Tahun	1	1,64
		<1 Bulan	0	0
		Total	61	100
3	Penyakit Penyerta	Tidak ada	50	81,97
		Ada	11	18,03
		Total	61	100

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan bahwa pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM yang paling

banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 31 pasien (50,82%), sedangkan kelompok usia terbanyak yaitu 2-12 tahun 43 pasien (70,49%). Pasien pediatri dengan demam tifoid yang memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 11 pasien (18,03%). Jenis penyakit penyerta yang diderita pasien disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Penyakit Penyerta Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

No	Penyakit Penyerta	Kode Penyakit (ICD-10)	Jumlah (n=11)	Persentase (%)
1	Gangguan pernapasan (mengi)	R06	2	18,18
2	Gangguan fungsi usus (sembelit)	K59	2	18,18
3	Alergi yang disebabkan oleh beberapa faktor (biduran)	L50	2	18,18
4	Malnutrisi Energi Protein (MEP)	E44	1	9,09
5	Kejang karena demam	R56	1	9,09
6	Anemia defisiensi besi (darah rendah)	D50	1	9,09
7	Dispepsia fungsional (maag)	K30	1	9,09
8	Epilepsi	G40	1	9,09
Total			11	100

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM memiliki jenis penyakit penyerta paling banyak yaitu mengi, sembelit dan biduran dengan masing-masing sebanyak 2 pasien (18,18%).

2. Karakteristik Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid

Karakteristik penggunaan antibiotik yang digunakan adalah jenis antibiotik dan golongan antibiotik yang diterima pasien dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Karakteristik Antibiotik Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

No	Regimen Antibiotik	Golongan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah (n=61)	Persentase (%)
1	Tunggal	Sefalosporin	Seftriakson	33	54,09
			Sefotaksim	13	21,31
			Sefiksim	1	1,64
		Klorampenikol	Tiamfenikol	4	6,55
		Makrolida	Azitromisin	2	3,27
		Aminoglikosida	Amikasin	1	1,64
		Sulfonamid	Kotrimoksazol	1	1,64
		Penisilin	Ampisilin	1	1,64
Subtotal				56	91,80
2	Kombinasi	Kloramfenikol dengan sefalosporin	Kombinasi Tiamfenikol dengan Sefotaksim	4	6,56
			Kombinasi Tiamfenikol dengan Seftriakson	1	1,64
Subtotal				5	8,20
Total				61	100

Berdasarkan tabel 6, regimen antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM adalah antibiotik tunggal yaitu sebanyak 56 pasien (91,80%). Jenis antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu seftriakson sebanyak 33 pasien (54,09%).

3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien dengan Demam Tifoid

a. Evaluasi Tepat Indikasi

Hasil penelitian evaluasi tepat indikasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Evaluasi Tepat Indikasi pada Pasien dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

Tepat Indikasi	Jumlah (n=61)	Persentase (%)
Tepat	61	100
Tidak Tepat	0	0
Total	61	100

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan seluruh pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM mendapatkan pengobatan antibiotik dengan tepat indikasi yaitu sebanyak 61 pasien (100%).

b. Evaluasi Tepat Pasien

Hasil penelitian evaluasi tepat indikasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Evaluasi Tepat Pasien pada Pasien dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

Tepat Pasien	Jumlah (n=61)	Persentase (%)
Tepat	61	100
Tidak Tepat	0	0
Total	61	100

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan seluruh pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM mendapatkan pengobatan antibiotik dengan tepat pasien yaitu sebanyak 61 pasien (100%).

c. Evaluasi Tepat Obat

Hasil penelitian evaluasi tepat obat penggunaan antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Evaluasi Tepat Obat pada Pasien dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

Tepat Obat	Jumlah (n=61)	Persentase (%)
Tepat	37	60,66
Tidak Tepat	24	39,34
Total	61	100

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM mendapatkan pengobatan antibiotik dengan tepat obat sebesar 60,66% dan tidak tepat obat sebesar 39,34%.

d. Evaluasi Tepat Dosis

Hasil penelitian tepat dosis penggunaan antibiotik pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Evaluasi Tepat Dosis pada Pasien dengan Demam Tifoid di RSA UGM Tahun 2024

Tepat Dosis	Jumlah (n=61)	Persentase (%)
Tepat	56	91,80
Tidak Tepat	5	8,20
Total	61	100

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM mendapatkan pengobatan antibiotik dengan tepat dosis 91,80% dan tidak tepat dosis sebesar 8,20%.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil data penelitian karakteristik pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM dapat dilihat pada tabel 4 menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 31 pasien (50,82%) lebih banyak dibandingkan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 30 pasien (49,18%) pasien. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriyani *et al* (2022) di Rumah Sakit "X" Swasta Bekasi yang menyatakan pasien demam tifoid lebih banyak ditemukan pada perempuan yaitu sebanyak 41 pasien (66%) dibandingkan pada laki-laki yaitu sebanyak 21 pasien (34%). Penelitian serupa yang dilakukan oleh Sukmawati *et al* (2020) di Rumah Sakit Pemerintahan Provinsi Bali pasien demam tifoid lebih banyak ditemukan pada perempuan yaitu sebanyak 24 pasien (66,67%) dibandingkan dengan pasien laki-laki yaitu sebanyak 12 pasien (33,33%).

Penyakit demam tifoid dapat menyerang individu dari kedua jenis kelamin, baik laki-laki maupun perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor penentu utama dalam kejadian demam tifoid. Jumlah pasien rawat inap yang lebih banyak berjenis kelamin perempuan kemungkinan disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap kebersihan pribadi serta ketidaktelitian dalam memilih makanan yang dikonsumsi. Penularan utama demam tifoid terjadi melalui makanan atau minuman yang tercemar oleh pembawa (*carrier*) bakteri. Oleh karena itu, penyakit ini dapat dialami oleh siapa saja, khususnya individu yang belum

memiliki pemahaman yang baik mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri dan makanan (Mustofa *et al.*, 2020).

b. Usia

Berdasarkan data karakteristik pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM dapat dilihat pada tabel 4 bahwa rentang usia yang paling banyak yaitu 2-12 tahun sebanyak 43 pasien (70,49%) dibandingkan dengan usia 12-18 tahun sebanyak 17 pasien (27,87%) dan 1 bulan-2 tahun sebanyak 1 pasien (1,64%) pasien. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2017) di RSUD Dr. Soekardjo Tasikmalaya dengan jumlah pasien 58 di mana penderita demam tifoid lebih banyak ditemukan pada umur anak 2-12 tahun (71%) dibandingkan dengan pasien anak pada umur bayi 1 bulan- 2 tahun 8 pasien (14%) dan remaja 2-18 tahun 8 pasien (14%). Hasil dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mustofa (2020) di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung dengan jumlah pasien sebanyak 317 di mana penderita demam tifoid lebih banyak ditemukan pada umur 5-11 tahun (57,1%).

Demam tifoid dapat terjadi pada semua usia. Pada anak usia 5-11 tahun merupakan usia sekolah di mana pada kelompok tersebut sering melakukan aktifitas di luar rumah sehingga lebih berisiko terinfeksi *Salmonella Thypi*. Hal tersebut disebabkan karena jajan disekolah atau di luar rumah yang kurang terjamin kebersihannya (mengkonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi). Adanya faktor higienitas, daya tahan tubuh dan kontaminasi susu oleh bakteri dapat menyebabkan anak-anak lebih rentan terinfeksi bakteri *Salmonella thypi* (Masyrofah *et al.*, 2023).

c. Penyakit Penyerta

Berdasarkan data karakteristik pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM dapat dilihat pada tabel 4 bahwa pasien yang tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 50 pasien (81,97%) lebih banyak dibandingkan pasien yang tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 11 pasien (18,03%) pasien. Hasil penelitian ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Khalizah *et al* (2024) di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap bahwa pasien yang dirawat inap lebih banyak yang tidak ada penyakit penyerta yaitu sebanyak 39 pasien (92,9%) dibandingkan pasien demam tifoid dengan penyakit penyerta yaitu sebanyak 3 pasien (7,1%). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Idrus *et al* (2023) di RSUD I Lagaligo Luwu Timur bahwa pasien yang tidak ada penyakit penyerta yaitu sebanyak 46 pasien (57,5%) dibandingkan dengan pasien demam tifoid yang memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 34 pasien (42,5%).

Penyakit penyerta adalah penyakit lain yang diderita oleh pasien demam tifoid dan muncul sebelum pasien menderita demam tifoid (Krisnamurti *et al.*, 2022). Demam tifoid tanpa adanya penyakit penyerta karena suatu faktor yang mempengaruhi adalah keadaan gizi, karena status gizi yang baik menyebabkan seseorang hanya mengalami infeksi yang ringan. Selain itu, ada tidaknya penyakit penyerta yang timbul dipengaruhi oleh patomekanisme (perkembangan) penyakit demam tifoid (Khalizah *et al.*, 2024).

2. Karakteristik Antibiotik Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid

Berdasarkan data hasil penelitian tabel 6, jenis antibiotik yang digunakan terdapat 2 jenis yaitu tunggal dan kombinasi. Antibiotik yang paling banyak diresepkan pada pasien demam tifoid yaitu menggunakan terapi antibiotik tunggal sebesar 56 pasien (91,80%) yang terdiri dari beberapa golongan antibiotik. Golongan sefalosporin generasi 3 merupakan antibiotik yang banyak digunakan yaitu sebanyak 51 pasien (79,69%) pasien, adapun pemberian antibiotiknya terdiri dari seftriakson sebanyak 33 pasien (54,09%) pasien, sefotaksim 13 pasien (21,31%), dan sefiksim sebanyak 1 pasien (1,63%) pasien. Sedangkan kombinasi antibiotik ditemukan sebanyak 5 pasien (8,20%) dengan jenis antibiotik, yang digunakan adalah kombinasi kloramfenikol dengan seftriakson sebanyak 5 pasien (8,19%).

Karakteristik antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid tidak hanya dilihat dari pedoman Peraturan Menteri Kesehatan No 28 Tahun 2021,

tetapi juga didapatkan dari pemberian antibiotik saat pasien dirawat di instalasi rawat inap RSA UGM. Golongan antibiotik yang digunakan pada penelitian ini meliputi golongan sefalosporin generasi ketiga (seftriakson, sefiksिम, dan sefotaksim), golongan aminoglikosida (amikasin), golongan makrolida (azitromisin), golongan kloramfenikol (tiampenikol), dan golongan sulfonamid (kotrimoksazol). Sefalosporin tergolong dalam kelompok betalaktam sepektum luas yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba. Penggunaan obat seftriakson lebih banyak digunakan dibandingkan dengan antibiotik lainnya karena memiliki beberapa keunggulan di antaranya angka resistensi terhadap seftriakson yang rendah, rendahnya efek samping obat, dan lebih cepat menurunkan demam (Sidabutar & Satari, 2010 dalam Tusshaleha *et al.*, 2023). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Putri & Oktavilantika (2022) di instalasi rawat inap Rumah Sakit “X” Indramayu di mana terapi antibiotik yang paling banyak diresepkan yaitu jenis terapi antibiotik tunggal sebanyak 63 pasien (96,9%) sedangkan terapi antibiotik kombinasi sebanyak 2 pasien (3,1%). Golongan antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan adalah sefalosporin generasi tiga yaitu seftriakson sebanyak 22 pasien (33,8%), sefotaksim sebanyak 26 pasien (40%), dan sefiksिम sebanyak 2 pasien (3,1%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri *et al* (2023) di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan yang menunjukkan penggunaan antibiotik secara tunggal lebih banyak digunakan dibandingkan dengan penggunaan antibiotik kombinasi dengan jumlah antibiotik tunggal sebanyak 30 pasien (84%) dan antibiotik kombinasi sebanyak 6 pasien (16%). Antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan adalah dari golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu seftriakson 13 pasien (37%).

Urutan kedua untuk golongan antibiotik yang paling sering digunakan yaitu klorampenikol sebanyak 4 pasien (6,6%) dengan antibiotik tiampenikol sebagai satu-satunya peresepan antibiotik dari golongan ini. Klorampenikol adalah obat yang digunakan untuk infeksi yang disebabkan oleh organisme yang resisten terhadap terhadap antibiotik lain yang kurang toksik, berguna untuk infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang aktif terhadap banyak

enterococci yang resisten terhadap vancomisin (infeksi berat). Mekanisme dari kloramfenikol yaitu mengikat secara reversibel sub unit ribosom 50S organisme yang rentan sehingga mencegah asam amino ditransfer ke rantai peptida yang sedang tumbuh sehingga menghambat sintesis protein (Dana *et al.*, 2021).

Antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu tiamfenikol dengan sefotaksim. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prawesti *et al* (2022) dimana antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan pada pasien pediatri dengan demam tifoid yaitu sefotaksim dan tiamfenikol 70 pasien (32,5%). Mekanisme dari sefotaksim yaitu menghambat sintesa dinding sel bakteri dan hal ini akan mempermudah tiamfenikol untuk menghambat sintesis protein bakteri. Sefotaksim merupakan antibiotik yang aman bagi anak, sehingga merupakan antibiotik pilihan untuk demam tifoid. Akan tetapi, pengobatan dengan antibiotik sefotaksim bisa mencapai 10 hari, sedangkan tiamfenikol 5-7 hari, sehingga kombinasi antibiotik ini diharapkan mampu memperpendek lama perawatan. Mekanisme kerja antibiotik kombinasi seftriakson dan tiamfenikol sama dengan mekanisme kerja sefotaksim dan tiamfenikol, pemakaian seftriakson perlu di monitoring, karena dapat menyebabkan hiperbilirubinemia (Prawesti *et al.*, 2022).

Pemberian antibiotik secara tunggal dilakukan untuk mencegah penggunaan antibiotik yang berlebihan dan menurunkan risiko peningkatan kekebalan bakteri terhadap suatu jenis antibiotik (Putri *et al.*, 2023). Sedangkan pemberian antibiotik kombinasi diharapkan dapat mempercepat pembunuhan bakteri yang belum diketahui penyebabnya, meningkatkan efikasi dari antibiotik dengan menggunakan antibiotik yang mempunyai efek sinergis (Permenkes RI, 2021).

3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pediatri dengan Demam Tifoid

a. Tepat Indikasi

Berdasarkan data pada tabel 7, hasil penelitian pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM menunjukkan pasien yang tepat indikasi sebanyak 61 pasien (100%) yang berarti semua

pasien sudah sesuai antara indikasi pada literatur IONI 2017 dengan diagnosis yang diterima pasien. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hayati & Emelia (2022) di RS Kartika Husada Tambun dengan hasil tepat indikasi sebanyak 30 pasien (100%). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Widyawati *et al* (2021) di Instalasi Rawat Inap RS “X” Madiun dengan hasil tepat indikasi sebanyak 36 pasien (100%).

Antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid tidak hanya dilihat dari pedoman Peraturan Menteri Kesehatan No 28 Tahun 2021, tetapi juga dilihat dari antibiotik yang diberikan pada saat pasien di rawat di instalasi rawat inap RSA UGM. Tepat indikasi merupakan kesesuaian indikasi antibiotik dalam literatur dengan diagnosa pasien yang tercatat dalam rekam medis, apabila diagnosis tidak tepat maka penggunaan obat tidak akan menghasilkan efek terapi yang diharapkan (Triyadi *et al.*, 2020).

b. Tepat Pasien

Tepat pasien dievaluasi dari ketepatan antibiotik yang diberikan sudah disesuaikan dengan kondisi fisiologis dan patofisiologis pasien, serta tidak adanya kontraindikasi penggunaan obat antibiotik dengan pasien dan tidak ada alergi pada pasien yang dinyatakan demam tifoid. Berdasarkan data pada tabel 8, hasil penelitian pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM menunjukkan 100% tepat pasien, karena pemberian obat sudah sesuai dan tidak ditemukan kontraindikasi pada pasien. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widowati & Ibrahim (2024) di Instalasi rawat inap RSU Harapan Ibu Purbalingga menunjukkan hasil yang sesuai di mana dari 100 pasien demam tifoid menunjukkan 100% tepat pasien. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Septiana *et al* (2024) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara menunjukkan hasil yang sesuai di mana dari 93 pasien demam tifoid menunjukkan hasil 100% tepat pasien.

Dalam penelitian ini terdapat 35 pasien yang mendapatkan seftriakson sebagai obat untuk terapi antibiotik demam tifoid. Seftriakson dikontraindikasikan pada pasien dengan hipersensitivitas terhadap natrium

seftriakson atau sefalosporin lainnya, jangan gunakan pada neonatus hiperbilirubinemia, terutama yang lahir prematur, penggunaan bersama produk yang mengandung kalsium intravena pada neonatus (28 hari), namun pada rekam medis pasien yang mendapatkan obat antibiotik seftriakson tidak tercatat kondisi yang menunjukkan kontraindikasi tersebut. Sefotaksim dikontraindikasikan pada pasien yang hipersensitivitas terhadap sefotaksim, komponen apapun dalam formulasi, atau sefalosporin lainnya. Pada rekam medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik sefotaksim tidak ada pasien yang memiliki kondisi yang terdapat pada kontraindikasi tersebut. Tiamfenikol dikontraindikasikan pada pasien hipersensitif terhadap tiamfenikol, gangguan fungsi hati dan ginjal yang berat, tindakan pencegahan bakteri dan pengobatan infeksi trivial, infeksi tenggorokan dan influenza. Pada rekam medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik tiamfenikol tidak ada pasien yang memiliki kondisi yang terdapat pada kontraindikasi obat tersebut. Azitromisin dikontraindikasikan pada pasien hipersensitivitas terhadap azitromisin, antibiotik makrolida lain (misalnya, azalide atau ketolide), atau komponen apapun dalam formulasi, riwayat penyakit kuning kolestatik/disfungsi hati yang terkait dengan pengagguan azitromisin sebelumnya. Pada rekam medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik azitromisin namun tidak ada pasien yang memiliki kondisi yang terdapat pada kontraindikasi tersebut. Amikasin dikontraindikasikan pada pasien hipersensitivitas terhadap amikasin sulfat atau komponen lain dalam formulasi, sensitivitas silang dapat terjadi dengan aminoglikosida lainnya. Pada rekam medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik amikasin tidak ada pasien yang memiliki kondisi yang terdapat pada kontraindikasi tersebut. Ampisilin dikontraindikasikan untuk pasien hipersensitivitas terhadap ampisilin, sulbaktam, penisilin, atau komponen apapun dari formulasi. Pada rekam medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik ampisilin tidak ada pasien yang memiliki kondisi yang terdapat pada kontraindikasi tersebut. Kotrimoksazol dikontraindikasikan pada pasien gagal ginjal, gangguan hati yang berat, dan porfiria. Pada rekam

medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik kotrimoksazol tidak ada pasien yang memiliki kondisi pada kontraindikasi tersebut. Sefiksim dikontraindikasikan pada pasien yang hipersensitivitas terhadap sefiksim, komponen apapun dalam formulasi, atau sefalosporin lainnya. Pada rekam medis pasien yang mendapatkan terapi antibiotik sefiksim tidak ada pasien yang memiliki kondisi yang terdapat pada kontraindikasi tersebut (IONI, 2017). Berdasarkan lampiran 9. Salah satu pasien yang mengalami penyakit penyerta biduran yaitu dengan inisial nama M (no 12). Biduran adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya edema kulit superfisial setempat dengan ukuran bervariasi dan sering kali eritem yang disertai rasa gatal atau panas. Ruam urtikaria cepat timbul dan hilang perlahan-lahana dalam 1-24 jam. Ada banyak faktor penyebab biduran seperti toleransi terhadap makanan, obat-obatan, trauma fisik dan penyakit sistemik, namun 70-95% penyebabnya masih belum diketahui (Fitria, 2013). Pada data rekam medis di RSA UGM sendiri tidak menuliskan secara spesifik bahwa biduran yang dialami pasien disebabkan oleh makanan, obat-obatan atau trauma fisik sehingga pasien sudah tepat obat.

c. Tepat Obat

Tepat obat adalah kesesuaian antibiotik yang diterima oleh pasien dengan pedoman terapi. Pedoman terapi yang digunakan pada penelitian ini yaitu PMK No 28 Tahun 2021. Berdasarkan tabel 9, hasil penelitian pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM menunjukkan pasien yang tepat obat sebanyak 37 pasien (60,66%) dan tidak tepat sebanyak 24 pasien (39,34%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Indriyani *et al* (2022) di Rumah Sakit X Swasta Bekasi diperoleh hasil tepat obat pasien demam tifoid sebesar 82% dan tidak tepat obat 18%. Hasil penelitian ini sejalan penelitian Widyawati *et al* (2021) di Instalasi Rawat Inap RS "X" Madiun diperoleh hasil tepat obat sebesar 97% dan tidak tepat obat sebesar 3%.

Dampak dari ketidaktepatan obat dapat menyebabkan terjadinya resistensi terhadap antibiotik, menimbulkan efek samping yang tidak

diinginkan, menyebabkan pasien lebih lama mendapatkan antibiotik dan lamanya menjalankan perawatan rumah sakit (Costa *et al.*, 2021). Berdasarkan PMK No 28 Tahun 2021, rekomendasi obat yang digunakan pada penelitian ini yaitu kloramfenikol, kotrimoksazol, amoksisilin, ampicilin, dan seftriakson. Ketidaktepatan antibiotik pada penelitian ini kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan penggunaan pedoman antibiotik yang digunakan oleh pihak RSA UGM. Terapi antibiotik dipilih dengan mempertimbangkan resistensi bakteri, efektivitas, toleransi, dan potensi efek samping (Kusumawati *et al.*, 2024).

d. Tepat Dosis

Tepat dosis merupakan kesesuaian dosis antibiotik dengan dosis yang dianjurkan pada pedoman terapi. Pedoman terapi yang digunakan pada penelitian dalam menentukan tepat dosis yaitu *Drug Information Handbook edisi 21* dan IONI 2017. Berdasarkan tabel 10, hasil penelitian pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM menunjukkan pasien yang tepat dosis yaitu sebanyak 56 pasien (91,80%) lebih banyak dibandingkan pasien yang tidak tepat dosis yaitu sebanyak 6 pasien (8,20%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriyani *et al* (2022) di Rumah Sakit “X” Swasta Bekasi diperoleh hasil tepat dosis sebesar 81% dan tidak tepat dosis sebesar 19%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyawati *et al* (2021) di Instalasi Rawat Inap RS “X” Madiun diperoleh hasil tepat dosis sebesar 97% dan tidak tepat dosis sebesar 3%.

Ketidaktepatan dosis pada penelitian ini dikarenakan ada 2 pasien mengalami *underdose* dan 3 pasien mengalami *overdose* yang dapat dilihat pada lampiran 11. Salah satu pasien yang mengalami *underdose* dengan inisial nama L (no 6) yang mendapatkan antibiotik kotrimoksazol 540 mg/12 jam. Pasien yang mengalami *overdose* yaitu dengan inisial D (8) yang mendapatkan antibiotik seftriakson 1.700 mg/12 jam. Pemberian dosis yang tepat untuk pasien adalah pemberian dosis yang dapat mencapai konsentrasi hambat minimum (KHM) dalam darah atau dalam tubuh pasien

(Wulan *et al.*, 2022). Pemberian dosis yang berlebih akan mengakibatkan risiko efek samping yang meningkat atau toksisitas, sedangkan jika pemberian dosis antibiotik yang kurang akan mengakibatkan resistensi dan kurang efektifnya kerja obat dalam tubuh (Rachim & Nugraheni, 2024). Evaluasi tepat dosis pada penelitian ini didasarkan pada kesesuaian jumlah dosis antibiotik yang diberikan dibandingkan dengan dosis pada pedoman terapi. Penelitian ini difokuskan pada ketepatan perhitungan dosis, sehingga ketidaktepatan obat tidak mempengaruhi penilaian pada tepat dosis.

4. Keterbatasan Penelitian

- a. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid hanya mengacu pada pedoman PMK No 28 Tahun 2021 sehingga kemungkinan terdapat perbedaan pedoman yang digunakan oleh pihak RSA UGM dalam pengobatan pasien pediatri dengan demam tifoid.
- b. Penelitian ini hanya mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri dengan demam tifoid di instalasi rawat inap RSA UGM tanpa melihat luaran klinis pasien.